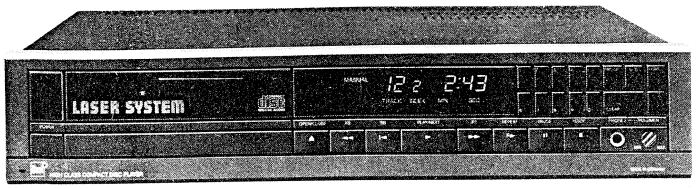
CD 41



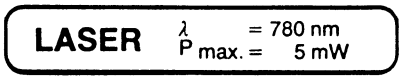
Service-Anleitung
Service Manual
Instructions de Service

Technische Daten Meßwerte = typische Werte	**Technical data** Measured values = typical values	**Caractéristiques techniques** Valeurs mesurées = valeurs typiques	
Frequenzbereich	**Frequency response**	**Courbe de réponse**	5–20 000 Hz ± 0,5 dB
Geräuschspannungsabstand	**Signal to noise ratio**	**Rapport signal/bruit**	100 dB
Dynamikbereich	**Dynamic range**	**Dynamique**	95 dB
Übersprechdämpfung (1 kHz)	**Crosstalk (1 kHz)**	**Diaphonie (1 kHz)**	94 dB
Klirrfaktor (1 kHz)	**Harmonic distortion (1 kHz)**	**Distorsion harmonique (1 kHz)**	0,003 %
Gleichlaufschwankungen	**Wow and flutter**	**Pleurage et scintellement**	unmeßbar unmeasurable
Intermodulationsverzerrung	**Intermodulation distortion**	**Distorsion d'intermodulaiton**	0,008 %
Fehlerkorrektur: Unterbrechung **black out**	**Fault correction: interruption** **black out**	**Correction d'erreur: interruption** **black out**	900 µm 800 µm
Speicherplätze	**memories**	**Emplacements de mémoire**	16
Zugriffszeiten Stop–Titel 1 **Titel–Titel**	**Access times: sop–song 1** **song–song**	**Temps d'accès: stop–titre 1** **titre–titre**	2,5 s 0,5 s
Ausgangsspannung (Hochpegelausgang)	**Output voltage**	**Tension de sortie**	2 V
D/A Wandler	**D/A Converter**	**D/A Convertisseur**	16 Bit linear (Single)
Abtastfrequenz	**Pick up frequency**	**Fréquence d'pick-up**	44,1 kHz
Abtastsystem	**Recording system**	**Système d'enregistrement**	3-Strahl-Laser 3-beam optical pick up
Leistungsaufnahme	**Power consumption**	**Consommation**	25 W
Netzspannung	**Mains voltage**	**Tensions secteur**	230 V
Netzfrequenz	**Line frequency**	**Fréquence secteur**	50/60 Hz

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

921 550 0887

Copyright by Dual



Vorsicht

Das Gerät beinhaltet eine Lasercomponente, daher im Servicefall nachfolgende Hinweise unbedingt beachten:

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarer Laserstrahlung. Bei geöffnetem Gerät tritt unterhalb des Plattenhalters Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Laserstrahl blicken.
- Hände und reflektierende Gegenstände nicht in den Laserstrahl bringen.
- Laserschutzbrille nach DIN 58 215 für die angegebene Wellenlänge tragen.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.

Achtung

Die Einstellungen für den Laserstrahl am Laserabtaster und der LP-Platte dürfen nicht verstellt werden. Im Servicefall ist ein komplettes Laufwerk (Art.-Nr. 280878) fertig eingestellt im Austausch erhältlich.

Caution

This CD-player operates with an invisible laser beam. If service is necessary please pay attention to the following notes:

- When the set is open, laser radiation emerges beneath the record holder arm.
- Do not look into beam.
- Do not expose hands or reflecting objects into laser beam.
- Please wear laser protective glasses according to DIN 58 215 for mentioned wave length.
- Please keep unconcerned people away from working place.

Attention

It is not allowed to adjust positioning of laser beam at laser scanning and LP-plate.
If service is necessary a complete adjusted working gear (Art.-No. 280878) is available for exchange.

Justage-Hinweise

Schublade

a) **Manuelles Öffnen:** Dazu ist die Zahnstange (Z) nach vorne zu schieben.
b) **Spiel:** Linke Seitenführung (56) festschrauben dann Schublade mit rechter Seitenführung nach links drücken und festschrauben.
c) **Anschlag:** Mit dem Exzenter (E) wird die Schublade bündig mit der Frontblende eingestellt.

Andruckhebel

Die Höhe des Andruckhebels (51) ist so einzustellen, daß der Konus des Magnethalters (54) (bei eingelegter Platte) frei läuft.

Adjustment points

Drawer

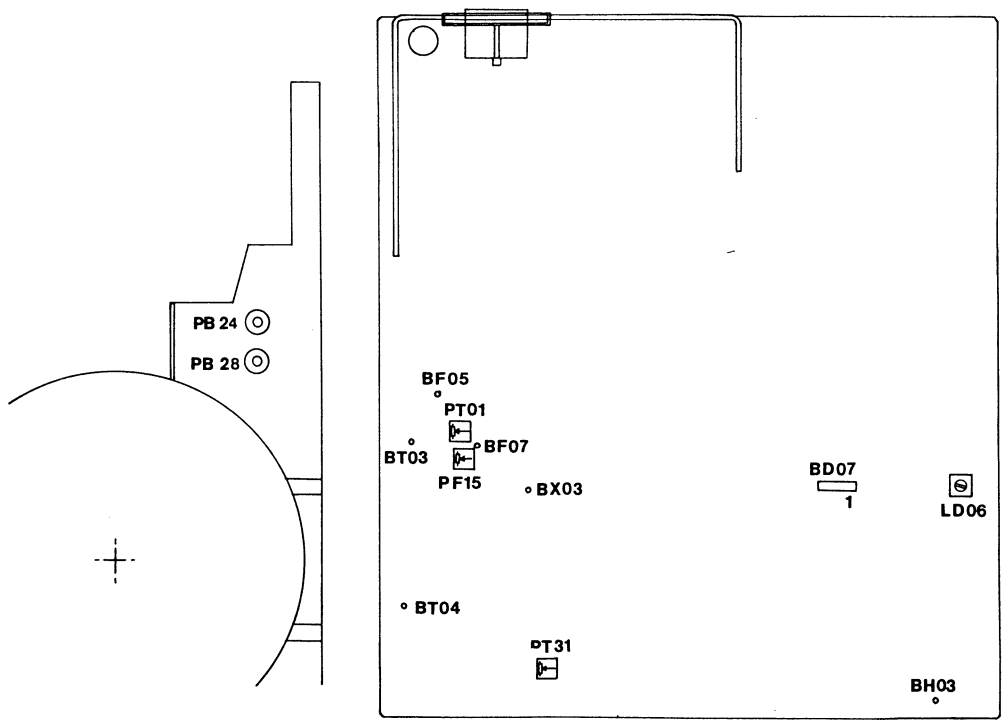
a) Manual opening: The toothed rob (Z) has to be pushed forward.
b) Play: the left side-guidance (56) is fastened by screws, next the drawer has to be pushed to the left side with the right side-guidance and finally it has also to be fastened by screws.
c) Stop: With the eccentric (E) the drawer ended at the same height as the front panel.

Record holder arm

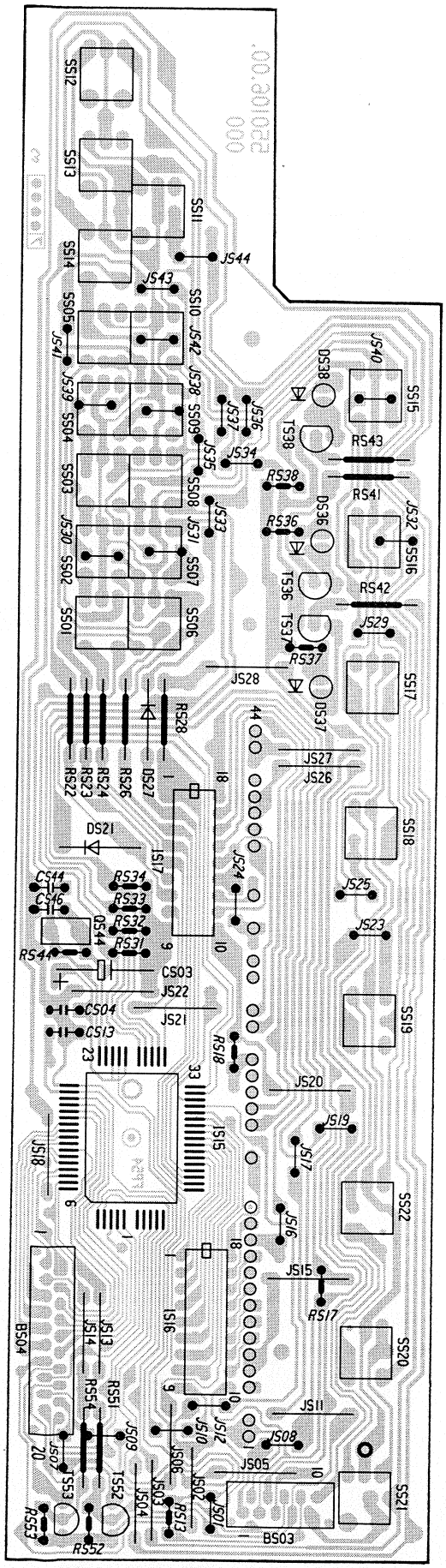
The height of the lever (51) has to be adjusted. So that the cone of the magnetic holder (54) is running free.

Abgleichanleitung · Alignment Instruction

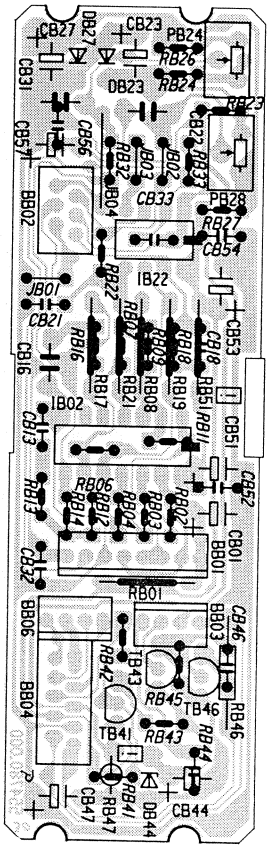
Signalquelle Signal source	Einstellung Gerät Unit adjustment	Meßgerät Anschluß Testgear connection	Abgleichposition Alignment position	Abgleich – Bemerkung Alignment – Remarks
	Pause	**PLL**		
		1. BH 03 mit BX 03 brücken Bridge over BH 03 with BX 03 2. Frequenzzähler an / Frequency counter to BD 07 Pin 1 3. Brücke entfernen / Remove jumper	LD 06	4,321 MHz ± 3 kHz
		Focus Offset		
		DC Voltmeter an / to BF 07	PB 28	0 V DC ± 20 mV
		Tracking Offset		
		DC Voltmeter an / to BT 03	PB 24	0 V DC ± 5 mV
Test Sample 5 A	Play Titel Nr. 2	**Radial Detector**		
		DC Voltmeter an / to BT 04	PT 31	0 V DC ± 10 mV
			Achtung: Spannung wird langsam nachgeregelt. Evtl. Titel neu anwählen. Attention: Align voltage slowly. If necessary, dial titel gain.	
		Focus Gain		
		Millivoltmeter an / to BF 05	PF 15	1. Max. Rechtsanschlag Max. Right-hand stop 2. minus 3 dB
		Tracking Gain		
		Millivoltmeter an / to BT 04	PT 01	150 mV ± 20 mV
Endkontrolle: Titel Nr. 9 und 17 / Final test: Play titel no. 9 and 17				



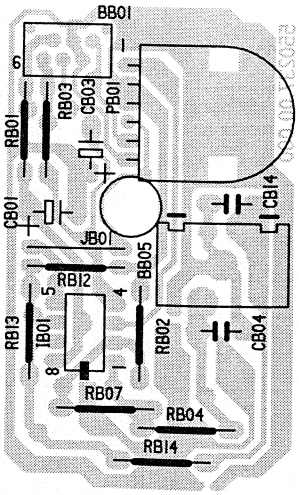
Tastenplatte
Key board
Platine de comande



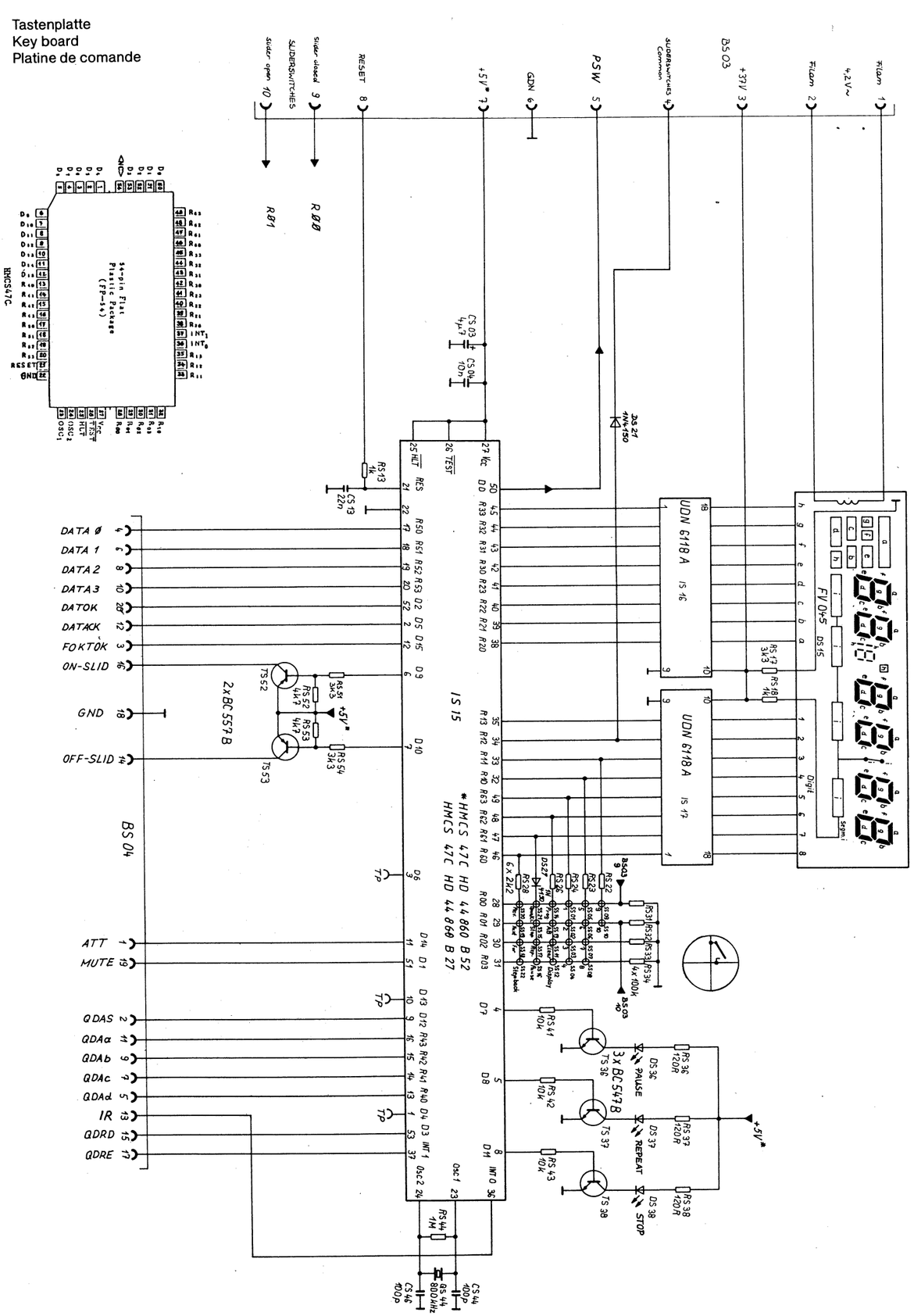
Pickup-Platte
Pickup board
Platine de pickup



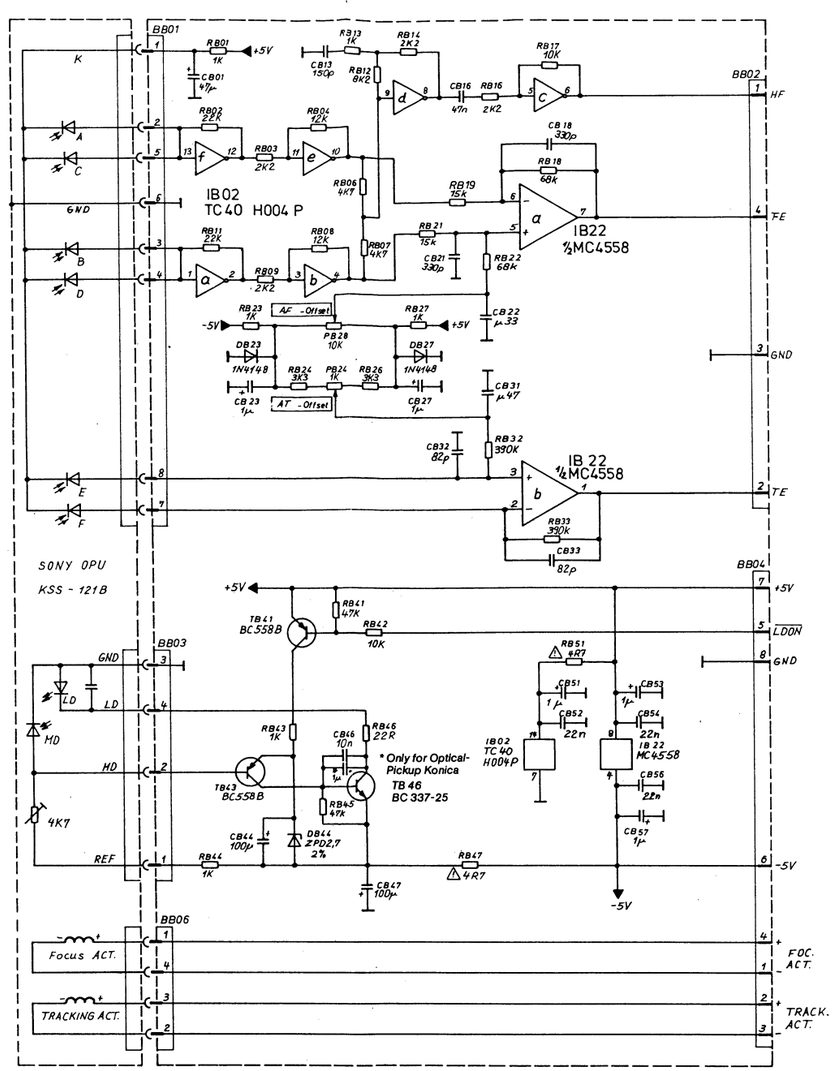
Kopfhörerplatte
Headphone board
Platine de Phones



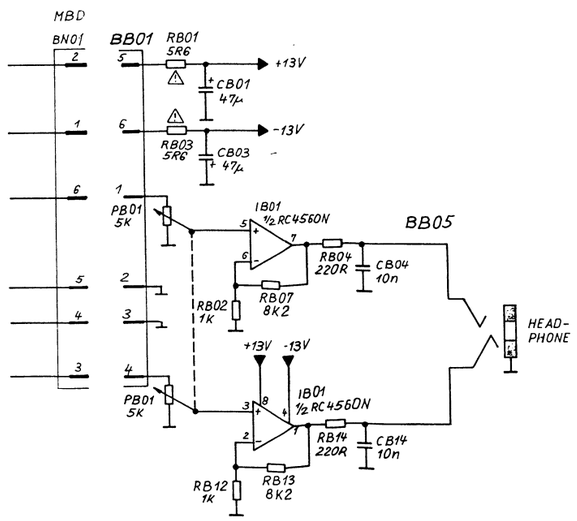
Tastenplatte
Key board
Platine de comande



Pickup-Platte
Pickup board
Platine de pickup



Kopfhörerplatte
Headphone board
Platine de Phones



BP03
SLIDER-MOTOR
BF02
HF
FE
TE
GND
BF03
D-Mot S
D-Mot S
T-Mot S
T-Mot S
TO/FROM PREAMP & LASER-CONTROL
BS01
FAct S
TAct S
TAct S
FAct S
GND
+5V
GND
-5V
SLIDER MOTOR CONTROL
BC02
IR
+5V*
GND
BC03
IR
ON-SLID
OFF-SLID
GND
QDAS
Data 3
Data 2
Data 1
Data 0
QDA a
QDA b
QDA c
QDA d
N.C.
FOKTOK
DATACK
TO/FROM CONTROL-BOARD
ATT
MUTE
DATOK
QDRD
QDRE
IC01 HD6805 V1 B80P
SERVO µC
BC04 CD ROM
BH03 PLLA
1/6 TC40H004P
Data Slicer
EFM O
BH02 EFM
BH01 HF
AFOK Detector
AFOK
HF-Detector
HFDO
WAVEFORM CONTROLLER
FSR
FE
FE'
BF06
BF07
BF01 FSR
BF05 FO
Foc. Act.
FZC
AFON
MON
FOCUS SERVO AMP
SLIDER MOTOR
TE
BT03
TE'
BT05
BT04 TO
Track Act
AT ON
JF
JR
TRACKING SERVO AMP
SERVO CIRCUIT
BT02 RDO
RADIAL DETECTOR
LEV
MDPS
MON
MON
MON
EFM
DECODER
IC01 CX 23035 (TOP VIEW)
IC02 HM 6116 FPU
RAM 2 k × 8 bit
Q020 8 MHz 46
TO/FROM NF-Part (Page 1)
C2F1-BD03
C1F2-BD03
C1F1-BD03
BD04 WFCK
RFCK
GFS
FF
FR
TRACKING MOTOR POWER AMP
DISC MOTOR POWER AMP
LM358 MC4558 TL082 MC4558 TC40H004 L272M
FROM / TO
P PREAMP & LASER-CONTROL-BOARD
S SERVO CIRCUIT
µC SERVO-µC
D DECODER
NF NF-CIRCUIT
◆ Testpoint

IP51
CX 20017

IP 71
4053

IL 50
4053

IP66
½RC4560

IP66
½RC4532

IL 12
½RC5532N

IL 23
½RC5532N

IL 01
½RC5532

IL 33
½RC5532N

IL 45
½RC5532N

IP 13
LM 337 T

IP06
LM 317

IP 08
LM 337 T

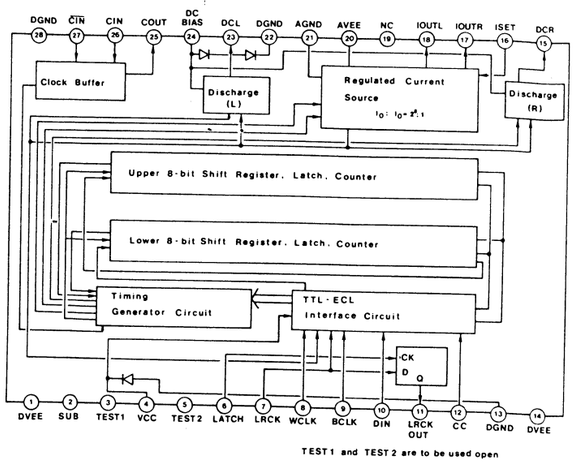
TP24 BC 327-40
TP23 BC337
TP22 BC548B
TP26 BC548B
TP19 BC558
TP08 BC558
TP10 BC558
TP36 BD243
TP30 BC 637-10
TP32 BC 546
TP38 BC 548 B
TP41 BC 548C
TP43 BC 558 C
TP75 2SK152-3
TP66 2SK152-3

4x1N4148
2x1N4148
1N4001
ZPY 6,2
ZPD5,1

MUTN
-5V
+5V
+5V*
+37V
+13V
-13V
BP01
BP02
BP05
BP06
BP07
BP08
ON
LP01
220V~ & 115V~
2,5R 415R
18µH
LP53 18µH
C210
LRCK
WDCK
SDO from Decoder
EMPH
MUTG
PSW
Testpoint

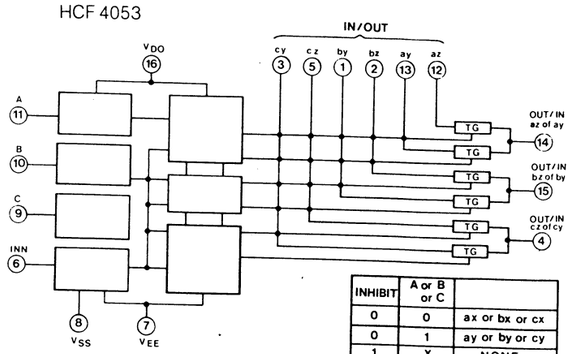
To/From CONTROL BOARD BS03
BP 10
Filam
Filam
+37V
SLIDERSWITCHES COMMON
PSW
GND
+5V*
RESET
closed
open
SLIDERSWITCHES open
closed
SLIDERSWITCHES

CX 20017



TEST1 and TEST2 are to be used open

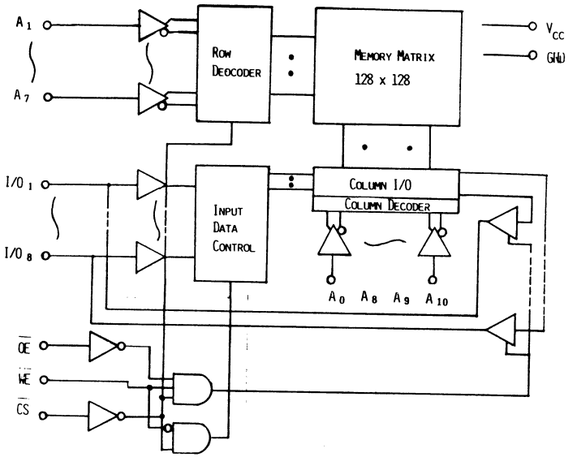
HCF 4053



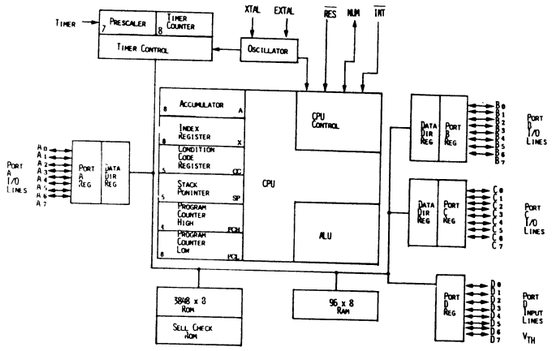
INHIBIT	A or B or C	
0	0	ax or bx or cx
0	1	ay or by or cy
1	X	NONE

X : Don't care

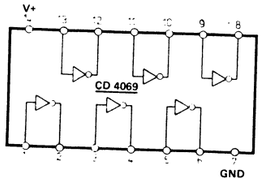
HM 6116



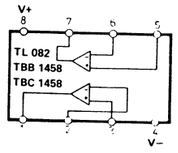
HD 6805 V1



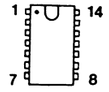
TL 40 H 004 P



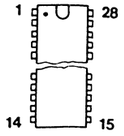
TL 082



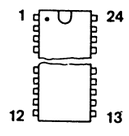
MC 4558
TL 082
L 272
RC 4560
RC 5532



TL 40 H 004



HM 6116



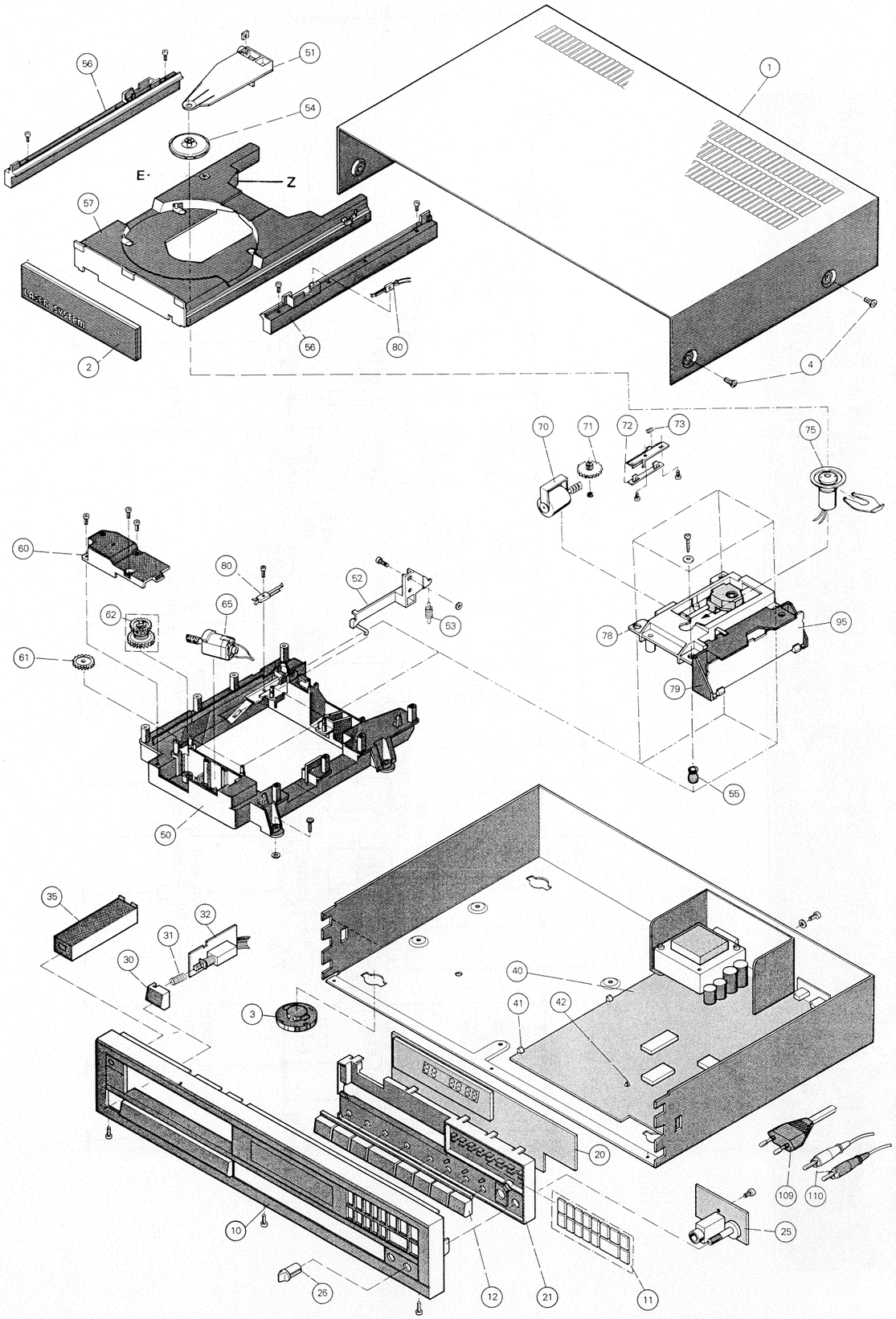
CX 20017

HD 6805

Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CD 41

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
1	277 215	1	Gehäuseblech GM
2	281 208	1	Abdeckung
3	279 896	4	Fuß kpl.
4	277 677	4	Linsenschraube M 3×4
10	281 948	1	Frontblende
11	277 535	1	Druckknopf 15fach
12	277 227	1	Drucktaste
20	281 946	1	**Tastenplatte**
21	277 224	1	Rahmen
DS 15	279 873	1	Display kpl.
DS 21	279 521	2	Diode 1 N 4150
DS 27	279 521	2	Diode 1 N 4150
DS 36	279 874	2	LED TLUG 3401
DS 37	279 874	2	LED TLUG 3401
DS 38	279 875	1	LED TLUR 3401
IS 15	281 953	1	IC UP HD 44860 B52
IS 16	279 878	2	IC UDN 6118 A-2S
IS 17	279 878	2	IC UDN 6118 A-2S
QS 44	279 879	1	Keramik-Filter 800 kHz
SS 1	276 045	22	Schalter
SS 22	276 045	22	Schalter
TS 36	244 891	3	Transistor BC 547 B
TS 37	244 891	3	Transistor BC 547 B
TS 38	244 891	3	Transistor BC 547 B
TS 52	244 892	2	Transistor BC 557 B
TS 53	244 892	2	Transistor BC 557 B
25	279 880	1	**Kopfhörerplatte**
26	277 223	1	Drehknopf
BB 5	279 882	1	Buchse 6,3
IB 1	279 915	1	IC RC 4560 N
PB 1	279 884	1	Steller 5 kΩ
RB 1	281 962	2	Sicherheits-Widerstand 5,6 / 5,0
RB 3	281 962	2	Sicherheits-Widerstand 5,6 / 5,0
30	277 226	1	Powertaste
31	277 541	1	Druckfeder
32	279 885	1	Netzschalterplatte
35	279 888	1	**IR Empfänger kpl.**
DA 1	279 890	1	Diode BPW 41
DA 9	223 906	1	Diode 1 N 4148
LA 9	279 891	1	Drossel 2200 MYH/10
TA 1	276 032	5	Transistor BC 558 C
TA 3	244 715	2	Transistor BC 548 C
TA 6	276 032	5	Transistor BC 558 C
TA 7	276 032	5	Transistor BC 558 C
TA 8	244 715	2	Transistor BC 548 C
TA 12	276 032	5	Transistor BC 558 C
TA 13	276 032	5	Transistor BC 558 C
TA 22	244 891	1	Transistor BC 547 B
40	281 949	1	**Grundplatte**
41	277 222	6	Halter
42	277 221	3	Strebe
BN 2	279 894	1	Cinchbuchse
BP 1	279 625	1	Gerätestecker
DC 9	223 906	16	Diode 1 N 4148
DC 21	279 930	2	Diode 1 N 4448
DF 6	223 906	16	Diode 1 N 4148
DF 10	279 930	2	Diode 1 N 4448
DF 14	279 895	1	Diode ZPD 3,3 / BZX 83 C3V3
DH 12	223 906	16	Diode 1 N 4148
DH 16	223 906	16	Diode 1 N 4148
DH 17	223 906	16	Diode 1 N 4148
DN 11	223 906	16	Diode 1 N 4148
DN 13	280 898	1	Diode ZPD 6,8
DN 14	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 1	227 344	6	Diode 1 N 4001
DP 2	227 344	6	Diode 1 N 4001
DP 3	227 344	6	Diode 1 N 4001
DP 4	227 344	6	Diode 1 N 4001
DP 5	227 344	6	Diode 1 N 4001
DP 7	279 614	1	Diode ZPD 6,2 2%
DP 8	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 9	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 13	227 344	6	Diode 1 N 4001
DP 14	279 614	1	Diode ZPD 6,2 2%
DP 17	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 18	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 30	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 31	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 32	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 33	223 906	16	Diode 1 N 4148

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
DP 34	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 35	223 906	16	Diode 1 N 4148
DP 36	238 242	1	Diode ZPD 5,1
DP 37	279 614	1	Diode ZPD 6,2 2%
DP 38	223 906	16	Diode 1 N 4148
DT 5	279 895	1	Diode ZPD 3,3 / BZX 83 C3V3
DT 35	223 906	16	Diode 1 N 4148
IC 1	281 952	1	IC UP HD 6805 V 1 B 80 P
ID 1	280 904	1	IC CX 23035 MOS
ID 21	279 901	1	IC HM 6116 P4/TC 5516 MOS
IF 20	236 299	2	IC RC 4558 D
IH 2	279 905	1	IC 40 H004 P MOS
IH 7	245 236	1	IC TL 082 CP
IH 21	236 299	2	IC RC 4558 D
IL 1	279 914	6	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IL 12	279 914	6	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IL 23	279 914	6	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IL 28	279 914	6	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IL 33	279 914	6	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IL 45	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IL 50	279 913	1	IC MC 14053 B MOS
IP 6	279 927	1	IC LM 317 T
IP 13	280 897	1	IC LM 337 T
IP 51	280 890	1	IC CX 20017
IP 66	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IP 71	280 892	1	IC HCF 4053 BE MOS
IR 1	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IR 12	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IR 23	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IR 28	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IR 33	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
IR 45	279 914	12	IC NE 5532 N/RC 5532 N
LD 6	280 907	1	Filter 7×7 8,46 MHz
LP 1	281 951	1	Netztrafo
LP 1	281 961	1	Netztrafo 115 V
PF 15	280 908	2	Steller 10 k
PT 1	280 908	2	Steller 10 k
PT 31	280 909	1	Steller 1 k
QD 20	279 922	1	Quarz 8467,2
QD 54	280 896	1	Quarz 35M002
RP 1	279 923	1	Kaltleiter PTC 870 (230 V)
RP 1	281 960	1	Kaltleiter (115 V)
RP 31	281 958	1	Sicherheits-Widerstand 82/5/0,3
RP 35	281 959	1	Sicherheits-Widerstand 22/5/0,4
RX 78	281 957	2	Sicherheits-Widerstand 4,7/10/0,3
RX 93	281 957	2	Sicherheits-Widerstand 4,7/10/0,3
TC 9	239 465	5	Transistor BC 548 A
TC 11	277 937	4	Transistor BC 558
TC 36	240 786	5	Transistor BC 548 B
TC 37	240 786	5	Transistor BC 548 B
TF 10	244 715	10	Transistor BC 548 C
TF 12	239 465	5	Transistor BC 548 A
TF 14	244 715	10	Transistor BC 548 C
TF 24	238 894	1	Transistor BC 338
TF 25	231 062	1	Transistor BC 328
TH 3	239 465	5	Transistor BC 548 A
TM 2	244 715	10	Transistor BC 548 C
TM 5	244 715	10	Transistor BC 548 C
TN 4	244 715	10	Transistor BC 548 C
TN 8	244 715	10	Transistor BC 548 C
TN 9	244 715	10	Transistor BC 548 C
TN 11	277 937	2	Transistor BC 558
TN 15	239 465	5	Transistor BC 548 A
TN 18	240 786	5	Transistor BC 548 B
TN 19	277 937	4	Transistor BC 558
TN 24	244 715	11	Transistor BC 548 C
TN 29	244 715	11	Transistor BC 548 C
TP 8	239 465	1	Transistor BC 548 A
TP 10	277 937	4	Transistor BC 558
TP 17	277 937	4	Transistor BC 558
TP 22	240 786	5	Transistor BC 548 B
TP 23	224 726	1	Transistor BC 337
TP 24	280 522	1	Transistor BC 327-40
TP 26	240 786	5	Transistor BC 548 B
TP 30	261 863	1	Transistor BC 637-10
TP 32	279 936	1	Transistor BC 546
TP 39	240 786	5	Transistor BC 548 B
TP 41	244 715	10	Transistor BC 548 C
TP 43	276 032	1	Transistor BC 558 C
TP 66	281 954	2	Transistor 2 SK 152-3
TP 76	281 954	2	Transistor 2 SK 152-3
TS 1	224 726	2	Transistor BC 337
TS 2	224 726	2	Transistor BC 337
TS 3	224 729	2	Transistor BC 327
TS 4	224 729	2	Transistor BC 327



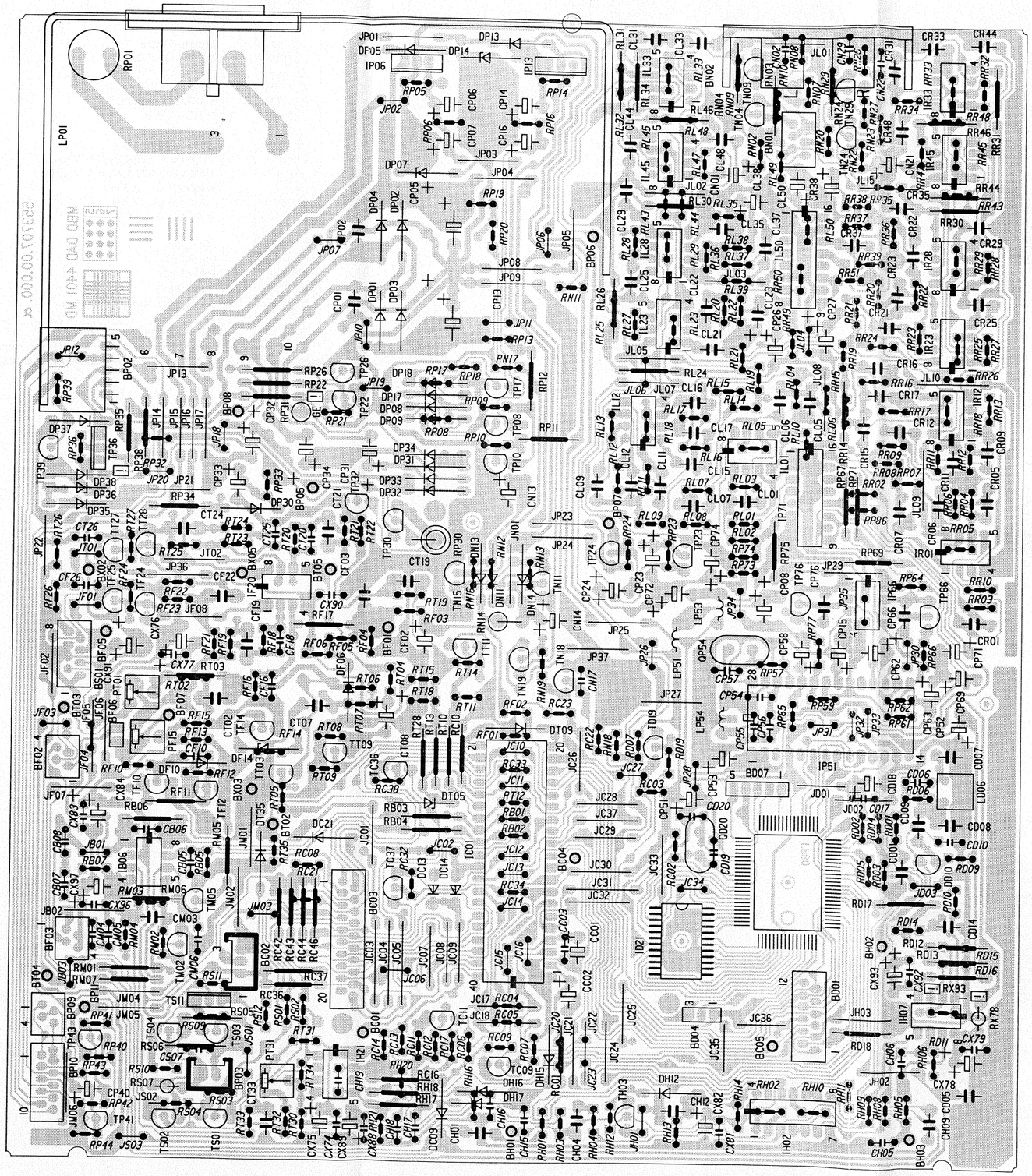
Ersatzteile · Replacement parts · Pièces détachées · CD 41

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
TT 3	244 715	10	Transistor BC 548 C
TT 11	277 937	1	Transistor BC 558
TT 27	231 062	1	Transistor BC 328
TT 28	238 894	1	Transistor BC 338
50	279 336	1	Träger
51	276 861	1	Andruckhebel
52	276 862	1	Einstellhebel
53	278 866	1	Zugfeder
54	280 880	1	Magnethalter
55	281 955	4	Dämpfungsteil
56	276 885	2	Seitenführung
57	281 306	1	Schublade
60	280 111	1	Deckel
61	277 305	1	Antriebsrad
62	280 106	1	Kupplung
65	280 882	1	Slider-Motor
66	281 956	1	Motorhalteteile
70	280 883	1	Pickup-Motor
71	279 339	1	Zahnradkupplung
72	280 879	1	Zahnstange
73	279 318	1	Druckfeder
75	280 884	1	Disc-Motor
78	280 878	1	**CD-Laufwerk**

Pos.	Art.-Nr.	Stck	Bezeichnung
79	281 309	1	Halter
80	277 185	1	Federsatz
95	280 916	1	**Pickup-Platte**
DB 23	223 906	2	Diode 1 N 4148
DB 27	223 906	2	Diode 1 N 4148
DB 44	280 915	1	Diode ZPD 2,7 / 2 %
IB 2	279 905	1	IC 40 H004 P MOS
IB 22	236 299	1	IC RC 4558 D
PB 24	280 913	1	Steller 1 k
PB 28	280 914	1	Steller 10 k
RB 47	281 957	2	Sicherheits-Widerstand 4,7/10/0,3
RB 51	281 957	2	Sicherheits-Widerstand 4,7/10/0,3
TB 41	240 787	2	Transistor BC 558 B
TB 43	240 787	2	Transistor BC 558 B
TB 46	226 870	1	Transistor BC 337-25
109	279 596	1	Netzkabel
110	226 817	1	Cinchkabel
	281 238	1	Faltschachtel
	280 091	2	Seitenteil
	280 297	1	Bedienungsanleitung CD 41
	278 911	1	**RC 40 IR-Fernsteuerung**

Änderungen vorbehalten! Subject to change! Sous réserve de modification!

Grundplatte / Main board / Platine de principale



IR-Empfänger / IR-Reciever / IR-Recepteur